

Podridão do Estipe da Palmeira-imperial (*Roystonea oleracea* (Jacq.) Cook) nos Estados do Ceará e Piauí

Francisco Marto Pinto Viana¹
Francisco das Chagas Oliveira Freire¹
Joilson Silva Lima²

Foto: Francisco Marto Pinto Viana



Introdução

A mais antiga manifestação do paisagismo no Brasil ocorreu na primeira metade do século XVII, em Pernambuco, por obra de Maurício de Nassau, durante a invasão holandesa. Entretanto, a história documentada do paisagismo em nosso País iniciou-se com a chegada de Dom João VI, em 1807, que criou o Jardim de Aclimação com a vocação de fomentar espécies vegetais para a produção de carvão, matéria-prima para a fabricação de pólvora e que, por sua vez, deu origem ao atual Jardim Botânico do Rio de Janeiro (INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO, 2009).

A palmeira-imperial *Roystonea oleracea*, (N. J. Jacquin) O. F. Cook, originária das Antilhas e do norte da Venezuela, é uma planta solitária que tem um tronco simples, colunar, liso, com dilatação basal, principalmente quando jovem, mas delineado uniformemente e de coloração esbranquiçada. Seu palmito é volumoso e exposto no topo. A planta

pode atingir, em média, 30 m de altura e cerca de 62 cm de diâmetro, contudo, pode alcançar até 50 m (LORENZI e MELLO FILHO, 2001; LORENZI, 1996).

É uma planta muito conhecida pela sua beleza paisagística, além de ter seu nome relacionado à nossa história, especificamente à figura de D. João VI, rei de Portugal, a quem é atribuída sua introdução no Brasil. Como sua origem é atribuída também às Antilhas, é conhecida ainda como palmeira-caribenha e palmeira-real-sul-americana (ESALQ, 2006; INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO, 2009; MARTINS D'ELBOUX, 2006).

Desde 1999, em Teresina e Altos, no Estado do Piauí, e a partir de 2002 em Guaramiranga e Fortaleza, no Estado do Ceará, vêm sendo verificadas, em praças, jardins públicos, jardins de empresas e residências, palmeiras imperiais com sintomas característicos a que denominamos de quebra-do-pescoço, por causa do quebramento na região do palmito que, na ausência de um exame mais acurado, pode ser associado a diferentes etiologias. O sintoma pode

¹Engenheiro Agrônomo, Ph. D. em Fitopatologia, pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici, tel. (85) 3391-7280, Caixa Postal 3761, CEP 60511-510, Fortaleza, CE. E-mail: fmpviana@cpnat.embrapa.br; freire@cpnat.embrapa.br.

²Engenheiro Agrônomo, mestrando em Fitotecnia, bolsista da Universidade Federal do Ceará/CAPES.

iniciar-se com o tombamento progressivo das folhas por causa do quebramento da base do pecíolo, junto à região de inserção dessas folhas no estipe (Figura 1A). Posteriormente, as folhas tombadas se desprendem e caem (Figura 1B) e, com o progresso do apodrecimento nessa região, as folhas próximas são afetadas e também tombam, podendo deixar o estipe nu ou desfolhado (Figura 2A). Em folhas de plantas afetadas, ainda no início da ocorrência, pode-se observar um escurecimento na base do pecíolo coincidente com o local de inserção (Figura 1C). Plantas jovens afetadas têm as folhas da base amareladas (Figura 1D).

Foto: Francisco Marto Pinto Viana



Figura 2. Palmeira-imperial desfolhada (A) e estipe internamente apodrecido por causa da doença (B). Altos, PI, Embrapa, 1999.

Outras vezes, apenas a região de inserção das folhas é afetada internamente, sendo a seca das folhas indicativa de anormalidade em curso, embora esse seja um sintoma comum a outras doenças nessa espécie. Nesse caso, as folhas secam e não tombam, porém, com o progresso da doença, os tecidos internos apodrecem e a planta se quebra na altura da região de inserção das folhas, tombando com toda folhagem (Figura 3). Todos os sintomas relatados podem levar esse gigante ornamental à morte.

Foto: Francisco Marto Pinto Viana



Figura 3. Palmeira-imperial tombada por causa de infecção na altura da região de inserção das folhas. Fortaleza, CE, 2003.

Figura 1. Palmeira-imperial com sintomas de apodrecimento interno do estipe: tombamento parcial de folhas (A); tombamento quase total das folhas (B); região de inserção com manchas necróticas na base das folhas (C); e planta jovem com folhas basais amarelas em razão da doença (D). Fortaleza, CE, 2003.

Removendo-se a casca do estipe, podem-se verificar as fibras do tecido subjacente totalmente enegrecidas em razão da atividade do agente causal que é necrotrófico (Figura 2B).

Tendo-se observado a ocorrência da doença em diferentes municípios e bairros das capitais dos estados citados e conhecendo-se o valor paisagístico dessa palmácea, bem como o elevado valor de sua

muda e o tempo necessário para que ela se torne uma planta adulta – não menos de 8 anos – resolveu-se investigar a origem do fenômeno, de modo a prevenir ou remediar situações semelhantes que poderão incorrer em acentuado prejuízo paisagístico e financeiro para particulares, empresas e municípios que investem em jardinagem.

Coleta e Análise de Material Doente

Em ambos os estados citados, o procedimento para a identificação do agente associado foi semelhante, como descrito a seguir: foram coletadas amostras de tecido de diferentes plantas doentes, que apresentavam a parte interna das fibras escurecidas, denotando a ação necrosante do agente causal da doença (Figura 2). Em campo, fez-se um corte tipo janela no estipe da planta e, com o auxílio de um bisturi, retirou-se pequenas porções de fibras internas escurecidas que foram transferidas para o interior de placas de Petri de 150 mm esterilizadas. Também, foram coletadas amostras do palmito de plantas sintomáticas (Figura 4). Esse material foi levado ao Laboratório de Fitopatologia, onde se efetuou os procedimentos para o isolamento do microrganismo associado ao tecido (MENEZES e ASSIS, 2004). Após a assepsia, porções de tecido de cada uma das plantas amostradas foram distribuídas em diferentes placas de Petri contendo meio de cultura ágar-água (AA) e identificadas. Cada uma dessas placas recebeu três subamostras que foram incubadas à temperatura de $28\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$, por um período de seis dias.

Foto: Francisco Marto Pinto Viana



Figura 4. Secção de folha central de palmeira-imperial internamente descolorida pela infecção de *T. paradoxa*. Fortaleza, CE, 2003.

Após a incubação, transferiu-se, a partir das subamostras de cada placa, um disco de micélio para uma placa de Petri contendo meio batata-dextrose-água (BDA), obtendo-se então 15 isolados, que foram incubados sob as mesmas condições anteriores. Cerca de 15 dias após a repicagem, em todas as 15 placas havia desenvolvido um fungo de micélio grosso, cor preta na região imersa e de coloração cinza-escuro na parte aérea. Foi a partir desses últimos crescimentos fúngicos, que se preparou lâminas para a morfo-análise microscópica do microrganismo isolado. Esse procedimento foi realizado nos dois estados de ocorrência, em diferentes locais amostrados.

Diagnose e Recomendações de Controle

Em todas as amostras analisadas, foi verificada a presença de um fungo produtor de dois tipos de conídios: o primeiro, de formato cilíndrico, hialino e do tipo fialósporo, medindo cerca de $9\text{ }\mu\text{m} \times 5\text{ }\mu\text{m}$; e o segundo, ovoide, escuro, do tipo aleuriósporo, produzido em hifas laterais, medindo $15\text{ }\mu\text{m} \times 11\text{ }\mu\text{m}$, em média. Com base nessas informações, concluiu-se que o agente dos sintomas verificados se tratava do fungo *Thielaviopsis paradoxa* (De Seynes) Höhn, forma imperfeita de *Ceratocystis paradoxa* (Dade) C. Moreau.

Esse patógeno já foi relatado infectando mais de 20 espécies cultivadas (GAROFALO e MCMILLAN, 2004). Molan et al. (2004) estudaram o patógeno infectando a tamareira (*Phoenix dactylifera* L.) na região do Riyadh, no Oriente Médio e Abbas e Abdulla (2003) já haviam relatado a primeira ocorrência de *Thielaviopsis paradoxa* nessa planta no Qatar. Ponte (1996) descreveu a podridão do estipe do coqueiro e do dendê, tendo como agente *T. paradoxa*. Recentemente, Briosio et al. (2006) encontraram *C. paradoxa*, sinanamorfo de *C. paradoxa* infectando a palmeira-imperial no Jardim Botânico do Estado do Rio de Janeiro, com forte indicação da presença de um vetor. Parra et al. (2003) encontraram *T. paradoxa* no tubo digestivo de *Rhynchophorus palmarum* L., um curculionídeo conhecido como “bicudo-do-coqueiro”, inseto que, segundo esses autores, é um potencial vetor do fungo em plantações comerciais de coco e outras palmas.

Todas as recomendações de controle dessa doença se assentam na prevenção, sendo a principal e a mais primária, a que diz respeito à idoneidade do fornecedor das mudas, devido ao elevado custo dessas mudas. Portanto, sugere-se uma criteriosa seleção do viveirista que irá fornecer as mudas, buscando-se informações com seus clientes. As demais recomendações são:

- A associação dos fungos do grupo de *T. paradoxa* com plantas estressadas é bastante conhecida. Nesse caso, deve-se cuidar para que, desde a muda recém-plantada até o seu completo estabelecimento, com altura de cerca de 1,30 m, haja água e nutrientes em quantidades suficientes para que não sofram estresses hídrico ou nutricional.
- Como o patógeno é fortemente associado ao solo, convém fazer uma aplicação de fungicida (drench ou molhamento) na base da planta, logo após o plantio.
- O molhamento (drench) também deve ser aplicado às plantas adultas que se situam próximas a plantas atacadas, desta feita com uma associação fungicida (cobre + thiabendazol), que deverá ser aplicada desde o colo até um raio de 1,5 m.
- Árvores adultas vizinhas a plantas sintomáticas devem ser examinadas para verificação da presença de insetos, como o bicudo ou broca-do-olho-do-coqueiro (*Rhynchophorus palmarum*). Caso ele seja detectado, deve-se adotar medidas integradas de controle, como o emprego de feromônio e inseticidas.
- Plantas afetadas que já quebraram o pescoço não são recuperáveis, por isso devem ser derrubadas e retiradas da área.

Referências

- ABBAS, E. H.; ABDULLA, A. S. First report of neck bending disease on date palm in Qatar. **Plant Pathology**, v.52, p. 790, 2003.
- BRIOSO, P. S. T.; SANTOS, L. M.; TEIXEIRA, M. L. F.; PIMENTEL, J. P. Palmeira Real infectada por *Ceratocystis paradoxa* no Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA, 39., 2006, Salvador. **Resumos...** Salvador: SBF, 2006. Resumo 451, p. 234.
- ESALQ. Disponível em: <<http://www.esalq.usp.br/trilhas/palm/palm03.php>>. Acesso em: 24 nov. 2006.
- GAROFALO, J. F.; MCMILLAN, R. T. *Thielaviopsis* diseases of palms. **Proceedings of the Florida State Horticultural Society** v.117, p. 324-325, 2004.
- INSTITUTO DE PESQUISAS JARDIM BOTÂNICO. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.jbrj.gov.br/historic>>. Acesso em: 21 jul. 2009.
- LORENZI, H.; MELLO FILHO, L. E. de. **As plantas tropicais de R. Burle Max**. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2001. 488 p.
- LORENZI, H. **Palmeiras no Brasil**: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 1996. 303 p.
- MARTINS D'ELBOUX, R. M. Uma promenade nos trópicos: os barões do café sob as palmeiras-imperiais, entre o Rio de Janeiro e São Paulo. **Anais do Museu Paulista**, São Paulo, vol.14, n. 2, jul./dez. 2006.
- MENEZES, M.; ASSIS, S. M. P. **Guia prático para fungos fitopatogênicos**. 2. ed. Recife: UFRPE Imprensa Universitária, 2004. 183 p.
- MOLAN, Y. Y.; AL OBEED, R. S.; HARHASH, M. M.; EL-HUSSEINI, S. Decline of date-palm offshoots infected with *Chalara paradoxa* in Riyadh Region. **Journal King Saud University**, v. 16, p.79-86, 2004.
- PARRA, D.; MORILLO, F.; SÁNCHEZ, P.; PINEDA, J.; GUERRA, J. Presencia de *Thielaviopsis paradoxa* De Seynes Höhn em El tubo digestivo de *Rhynchophorus palmarum* Linneo (Coleoptera: Cucurionidae). **Entomotropica**, v.18, n.1, p. 49-55, 2003.
- PONTE, J. J. da. **Clínica de doenças de plantas**. Fortaleza: Edições UFC, 1996. 872 p.

Comunicado Técnico, 152

Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Agroindústria Tropical
Endereço: Rua Dra. Sara Mesquita 2270, Pici,
CEP 60511-110 Fortaleza, CE
Fone: (0xx85) 3391-7100
Fax: (0xx85) 3391-7109 / 3391-7141
E-mail: vendas@cnpat.embrapa.br

1ª edição **on line**: dezembro de 2009

Comitê de Publicações

Presidente: Antonio Teixeira Cavalcanti Júnior
Secretário-Executivo: Marco Aurélio da R. Melo
Membros: Ana Cristina Portugal Pinto de Carvalho,
Antonio Calixto Lima, Diva Correia, Ingrid Vieira
Machado de Moraes, Adriano Lincoln Albuquerque
Mattos e Ebenézer de Oliveira Silva

Expediente

Supervisor editorial: Marco Aurélio da Rocha Melo
Revisão de texto: Jane Maria de Faria Cabral
Editoração eletrônica: Arilo Nobre de Oliveira
Normalização bibliográfica: Rita de Cassia Costa Cid